



03500.017296

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:	)	
	:	Examiner: D. Bollinger
TAKEHIKO KAWASAKI	)	
	:	Group Art Unit: 3653
Application No.: 10/656,504	)	
	:	Confirmation No.: 8342
Filed: September 8, 2003	)	
	:	
For: DOUBLE FEED DETECTION	)	December 27, 2004
METHOD AND DOUBLE FEED	:	
DETECTION APPARATUS OF	)	
SHEET MATERIALS	:	

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENTS


Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. §119, enclosed are certified copies of the following foreign applications:

2002-162996, filed June 4, 2002; and  
2002-162997, filed June 4, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our below-listed address.

Respectfully submitted,

  
\_\_\_\_\_  
Attorney for Applicant  
Mark A. Williamson  
Registration No. 33,628

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200  
MAW:mm

Filed: 7/8/03  
Inventor: Takehiko Kawasaki  
Pat 1114+ 3653  
日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

CH 01122  
WOU

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日  
Date of Application: 2002年 6月 4日

出願番号  
Application Number: 特願2002-162996

ST. 10/C]: [JP2002-162996]

願人  
Applicant(s): キヤノン株式会社

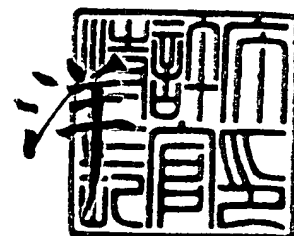
CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

BEST AVAILABLE COPY

2004年11月 9日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小川



【書類名】 特許願

【整理番号】 4709004

【提出日】 平成14年 6月 4日

【あて先】 特許庁長官 及川 耕造 殿

【国際特許分類】 G01B 7/34  
G03G 15/00

【発明の名称】 シート部材の重送検知方法、及び重送検知装置

【請求項の数】 10

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社  
内

【氏名】 川崎 岳彦

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【電話番号】 03-3758-2111

【代理人】

【識別番号】 100090538

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キヤノン株式会社  
内

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 恵三

【電話番号】 03-3758-2111

【選任した代理人】

【識別番号】 100096965

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号キャノン株式会  
社内

【弁理士】

【氏名又は名称】 内尾 裕一

【電話番号】 03-3758-2111

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011224

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9908388

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 シート部材の重送検知方法、及び重送検知装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 シート部材が重送されている否かを検知する重送検知方法であって、振動印加部を該シート部材に接触させて振動を印加し、該シート部材に加えられた振動を検知部により検知し、該検知部から得られる信号を用いて重送されているか否か判別することを特徴とする重送検知方法。

【請求項 2】 前記振動の印加は、前記振動印加部と前記シート部材が非接触の状態から、該振動印加部を該シート部材に接触させることで振動を加える請求項 1 記載の重送検知方法。

【請求項 3】 前記振動の印加は、前記振動印加部と前記シート部材が接触している状態から、該シート部材に振動を加える請求項 1 記載の重送検知方法。

【請求項 4】 振動を印加する際に、前記振動印加部と前記検知部間の距離が変動する請求項 2 あるいは 3 記載の重送検知方法。

【請求項 5】 前記振動の印加は、前記シート部材が静止した状態で行われる請求項 1 から 3 記載の重送検知方法。

【請求項 6】 振動印加部、検知部を含み構成されるシート部材の重送検知装置であって、該振動印加部は、該シート部材と該振動印加部が非接触の状態から接触させて振動を印加し、あるいは該シート部材と該振動印加部が接触している状態のまま振動を加えることを特徴とする重送検知装置。

【請求項 7】 振動に応じて検知部から発生する電圧値から重送の判別を行うことを特徴とする請求項 1 記載の重送検知方法。

【請求項 8】 検知部で検出される振動の周波数成分から重送の判別を行うことを特徴とする請求項 1 記載の重送検知方法。

【請求項 9】 請求項 6 記載の前記重送検知装置を備えた画像形成装置。

【請求項 10】 請求項 6 記載の前記重送検知装置を備えた画像読取装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、記録媒体や原稿の重送検知方法、及び当該検知を行う検知装置に関するものである。より具体的には、複写機、プリンタ、FAX、画像読取り用のスキャナ、あるいは自動原稿送り装置等に用いられる給紙機構や搬送機構におけるシート部材の重送（記録媒体や原稿が2枚以上給紙搬送されること）を検知する方法に関するものである。

## 【0002】

### 【背景技術】

図9には、複数枚重ねられたFAXやコピーの原稿（シート材）を連続して読み取ることができる画像読取装置に用いられる給紙装置（シート供給装置）の構成を示している。同図において、9110は給紙トレイ、9101は束状の原稿、9102はセンサ、9103は分離パッド、9105は固定端、9106は給紙ローラである。

## 【0003】

給紙トレイ9110上に原稿9101がセットされたことは、センサ9102によって検出され、この検出信号は装置本体に伝えられる。また、給紙ローラ9106の上方に設けられた分離パッド9103により、給紙ローラ9106上に斜めに載置された原稿9101の先端が1枚ずつ給紙され易くなるようにほぐされる。

## 【0004】

分離パッド9103はバネ9104により下方へ押し付けられており、バネ9104の上端は固定端9105により固定されている。具体的には、上記給紙装置において、分離パッド9103に当接する原稿先端の状態は、原稿9101の自重と原稿9101の挿入される方向に対して分離パッド9103が斜めに設けられていることにより、原稿の先端は1枚ずつ徐々にずれた状態にほぐされるのである。

## 【0005】

セットされた原稿9101は給紙ローラ9106により1組の搬送ローラ9107に送られる。また、原稿先端検知センサ9113により原稿の先端が搬送ローラ9107の位置に到達したことが装置本体に伝えられる。その後、と該原稿

9101は順次搬送されていく。なお、上記例は画像読取装置に用いられる給紙装置に関するものであるが、給紙機構に関しては、複写機やプリンタ等の画像形成装置にも適用できることは勿論である。

#### 【0006】

##### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記構成では原稿（あるいは記録媒体）が重送されにくい構成ではあるが、給紙あるいは搬送されている原稿等が重送されている状態か否かの判別（検知）ができず、従って重送された状態であっても、一枚の原稿（あるいは一枚の記録媒体）が搬送されてきたことを前提に画像読み取り（あるいは画像形成）が行われてしまう。これでは、適切な画像読取や画像形成ができない。

#### 【0007】

そこで、本発明は、記録媒体や原稿が重送されているか否かを検知できる重送検知方法、重送検知装置及び当該装置を備えた画像形成装置や画像読取装置を提供することを目的とする。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明に係る重送検知方法は、シート部材が重送されている否かを検知する重送検知方法であって、振動印加部を該シート部材に接触させて振動を印加し、該シート部材に加えられた振動を検知部により検知し、該検知部から得られる信号を用いて重送されているか否か判別することを特徴とする。

#### 【0009】

前記振動の印加は、前記振動印加部と前記シート部材が非接触の状態から、該振動印加部を該シート部材に接触させることで振動を加えるか、あるいは前記振動印加部と前記シート部材が接触している状態から、該シート部材に振動を加えることで行われる。

#### 【0010】

なお、前記振動の印加は、前記シート部材が静止した状態で行ってもよい。

#### 【0011】

また、本発明に係る重送検知装置は、振動印加部、検知部を含み構成されるシ

ート部材の重送検知装置であって、(1) 該振動印加部は、該シート部材と該振動印加部が非接触の状態から接触させて振動を印加し、あるいは(2) 該シート部材と該振動印加部が接触している状態のまま振動を加えることを特徴とする。

#### 【0012】

なお、シート部材を介して該振動印加部と検知部とを対向させている場合には、振動印加の際に、当該振動印加部と検知部間の距離が変動することになる。勿論、前者(1) の場合の方が当該距離の変動幅は大きくなる。なお、(2) の場合は、シート部材に振動印加部及び検知部が接触した状態で振動が印加される。ここでいう、検知部は、検知素子自体が直接露出している場合や被覆等されている場合も含む。

#### 【0013】

ここで、シート部材とは上述した記録媒体や原稿(以下、「記録媒体等」という。)のことである。記録媒体とは、普通紙、光沢紙、OHPなどである。本発明における重送検知とは、同一種類の記録媒体(例えば、普通紙)が積載されているプリンタなどの画像形成装置に特に有効に適用できる。

#### 【0014】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明について図を用いながら具体的に説明する。

#### 【0015】

図1は、本発明におけるシート部材の重送検知方法の概要を示すものである。

#### 【0016】

まず、シート部材に所定の振動を加える(S1)。この場合、当該振動部材に振動が加わるように該シート部材を第1の部材と第2の部材により挟持しておき、少なくとも一方の部材側から振動を加える。振動を加えると同時に挟持する構成でもよいし、予め挟持しておいた後振動を加えてもよい。

#### 【0017】

本実施形態によれば、シート部材が重送状態と非重送状態における検知信号が異なることを利用して、重送状態か否かの判別ができる。

#### 【0018】



その模式的な様子を図 2 を用いて示す。シート部材 2 2 0 0 に振動印加部 2 1 0 0 が接触して振動が加わるように該シート部材を配置する。加えられた振動を検知部 2 3 0 0 で検知する。当該検知部はシート部材に印加された振動の程度を検知する部分である。2 4 0 0 は検知部が備えられた搬送トレイである。振動を加える際にはシート部材は静止（実質的に搬送されていない状態）であることが好ましい。これは、検知部 2 3 0 0 において、シート部材の移動に伴い当該部材の表面状態が検知信号に包含される場合があるからである。勿論、重送検知可能であるならば当該シート部材は静止していなくてもよい。

#### 【 0 0 1 9 】

また、振動を印加する工程 S 1 においては、振動印加部とシート部材は振動を印加する時点で接触するか、あるいは予め両者を接触させておき、当該接触した状態から振動を印加することも可能である。前者の場合であって、且つシート部材を介して振動印加部と検知部とが対向する位置にある場合には、振動印加の際に当該印加部と検知部との距離が変動することになる。振動印加部と振動検知部がシート部材を介した状態で存在する場合には、振動印加時には当該シート部材に振動印加部と振動検知部の両方が接触するような構成も適用できる。また、振動印加部によりシート部材に力が印加されると、力の程度等に依存するが、シート部材がわずかに変形する（くぼみ等ができる）ことがあるので、振動印加は、シート部材の端などに印加してもよい。

#### 【 0 0 2 0 】

なお、振動を加えるに際しては、先端検知センサ（例えば上述の図 9 の 9 1 1 3）により当該シート部材の先端を検知後、当該先端の位置から所定距離（例えば、A 4 用紙を縦方向に搬送の場合は、規格化された値の 2 9 . 7 c m である）離れたシート部材の位置に振動を加えるのがよい。重送の状態と振動を加える位置によっては、本来重送状態であるにもかかわらず、重送でないと誤認する恐れがあるが、上記のような位置に振動を加えることにより、重送されている場合は確実に重なっている部分に振動が加わるからである。ここでいう所定距離とは、紙などの記録媒体の規格化された値である。

#### 【 0 0 2 1 】

振動を加えるに際して第1の部材と第2の部材により挟持しておく場合について説明する。シート部材の厚さ方向に関し、その上側に振動印加部、下側に搬送トレイ、がある場合は、当該振動印加部、検知部を備えた搬送トレイがそれぞれ該第1、第2の部材である。第1、第2の部材はシート部材の厚さ方向に関して、両方可動式であっても、いずれか一方が固定式であってもよい。

#### 【0022】

振動を加えると同時に挟持する構成でもよいし、予め挟持しておいた後振動を加えてもよい。即ち、振動を加える直前は、記録媒体等と振動印加部が非接触であっても、接触していてもよい。振動がシート部材に加わる際には、当該シート部材と振動印加部は接触していることになる。

#### 【0023】

振動印加部材2100はその自重によりシート部材に接触させそして振動を加えてもよいし、機械的あるいは電磁氣的な手法により振動印加部2100をシート部材に押圧させてもよい。バネなどの弾性体を利用してシート部材に印加もすることも可能である。

#### 【0024】

なお、複数回にわたって振動を加えたり、及び／又は複数種の振動を加える場合には、複数のデータが得られるために識別精度もより高くなる。かかる場合には、一旦加えた振動による記録媒体の揺れが十分減衰した後、あるいはある所定値以下になった後に2度目の振動を加えるのが好ましい。なお、振動は例えば、圧電素子からなる発振器により加えることができる。

#### 【0025】

また、第1の部材と第2の部材とで該記録媒体を挟持する場合には、1 g/cm<sup>2</sup>以上の力で挟持するのが好ましい。

#### 【0026】

次に、シート部材に加えられた振動を検出する(S2)及び重送か否かを判別する工程(S3)について詳述する。

#### 【0027】

当該検出は、例えば圧電素子を備えた検知部を用いて検出することができ、か

かる場合には例えば電圧信号として検出される。検知部としての圧電素子は、第1の部材あるいは第2の部材上の少なくとも一方に設けられていればよく、両方に配置されていてもよい。第1の部材上に配された圧電素子部と第2の部材間にシート部材が挟持されるような構成（即ち、振動を記録媒体を介して圧電素子が受ける構成）が可能である。

#### 【0028】

なお、圧電素子により衝撃力が検知できれば特に圧電素子の位置は限定されるものではない。従って、例えば、振動印加部にシート部材を介して対向する位置に検知部が設けられていてもよい。さらに、振動印加部自体に、振動を受けると振動する（例えば板状のバネ）部材を備えさせておき、当該部材の変化により重送判別を行こともできる。

#### 【0029】

また、振動印加部自体に検知部としての圧電素子を搭載していたり、振動印加部とシート部材を介して対向する箇所の両方に検知部を設けておくことも可能である。

#### 【0030】

なお、振動を検出する検知部は、1次元配列でも、2次元配列でもよいが、後者の場合であって、且つシート部材幅と同一あるいはそれ以上の長さのセンサー部を有していればシート部材（例えば記録媒体）の幅の検知も可能である。勿論、複数個のセンサ部により、シート部材の幅を検知することも可能である。

#### 【0031】

前記センサー部は、圧電特性を有する無機材料あるいは有機材料を含み構成でき、例えばPZT（チタン酸ジルコン酸鉛）やPLZT、BaTiO<sub>3</sub>、PMN-PT（「Pb(Mg<sup>1</sup>/3Nb<sup>2</sup>/3)O<sub>3</sub>-PbTiO<sub>3</sub>」）などの無機材料や有機圧電体材料でもよい。

#### 【0032】

S2により検出される信号（例えば電気信号）に基づいて、シート部材の重送を判別する（S3）。判別は、予めシート部材重送の信号が記録されたテーブルを元に行うことができる。自動的に行ってもよいし、当該検出信号により人が判

別してもよい。なお、検出される信号に対して、例えばシート部材が挟持されていない場合の出力信号を差し引くなどの信号処理を行ってもよい。当該信号処理を行なう処理回路は、前記シート部材が挟持されていない時に、発振器からの振動により前記センサー部が受けた場合の第 1 の信号と、前記シート部材を挟持している時に、前記振動により前記センサー部が受けた場合の第 2 の信号とを用いて信号処理を行なうことができる。

#### 【0 0 3 3】

圧電素子からの電気信号としては、電圧信号の時間に伴う変化が検出できる。

#### 【0 0 3 4】

発振器からの所定周波数の振動を、1 枚の場合及び複数枚が重送状態にある場合のシート部材に接触させて振動を与え、当該振動によるシート部材の揺れをセンサーで検知した場合（発振器とセンサー部間に記録媒体が挟持される場合）、その波高値は記録媒体の重送の有無、あるいは重送枚数により異なることがわかった。

#### 【0 0 3 5】

重送の判別に用いる検知部から得られる信号とその解析としては、具体的には以下のような例が挙げられる。

#### 【0 0 3 6】

まず、振動に応じて検知部より発生する電圧値から重送を判別できる。さらにその時間変化からも重送を判別できる。

#### 【0 0 3 7】

さらに、振動の印加により、衝撃印加部材、シート部材、ならびにその周辺の部材には振動が発生する。この振動は例えば音響振動として発生する。発生する振動を検知してその周波数成分から重送を判別できる。さらに、強度、振動減衰、印加した信号との位相ずれなどからも重送を判別できる。

#### 【0 0 3 8】

例えば、普通紙（C P - 2 5 0 : ニュープリンタペーパー、キヤノン（株）の商品）において、1 枚の場合と、2 枚乃至 4 枚が重送状態の場合のそれぞれのシート部材に、振幅 2 5 V、周波数 2 3 0 K H z の振動を加えた場合、1 枚の場合

が 5 6 0 mV（図 5）、2 枚重送の場合が 4 2 0 mV（図 6）、3 枚重送の場合が 1 6 0 mV（図 7）、4 枚重送の場合が 1 2 0 mV（図 8）とそれぞれ異なるものであった。

#### 【 0 0 3 9 】

従って、予めシート部材の重送の信号が記録したテーブルがあれば、当該テーブルを基に記録媒体の重送検知が可能となる。自動的に行ってもよいし、当該検出信号により人が判別してもよい。なお、重送が識別可能な記録媒体種は、上記したものに限定されるものではない。尚、記録媒体の重送の信号が、記録媒体の種類、環境条件、搬送の状態などに応じて異なる場合は、夫々に対応した複数のテーブルを用意してこれをもとに判別を行う。なお、加える振動の周期としては数 1 0 K H z から数 M H z の範囲の間で利用することができる。

#### 【 0 0 4 0 】

記録媒体の重送を検知した場合、画像形成装置においては、画像形成装置内部あるいは外部に配された C P U により制御〈調節〉して印字モードの変更を行う。印字モードの変更とは、具体的には、印字の中止、記録媒体の搬送の停止、搬送に用いるローラーへの押圧力の調整などの搬送条件の調整、画像形成条件の調整、警告信号の発生などを含む。このような制御が内部の C P U による場合は、外部とのデータ信号の送受を省略できる。勿論、人が印字モードを外部のコンピュータから入力してもよい。これにより、記録媒体の重送により発生する不具合を解消できる。

#### 【 0 0 4 1 】

画像形成装置（例えばプリンタ）に接続されたコンピュータから当該画像形成装置へ印字用紙の種類と印字モードの情報を送り、その情報を元に行うこともできる。

#### 【 0 0 4 2 】

また、画像読取装置において重送を検知した場合には、その時点で読取を停止するなどしてもよい。また、重送を検知した場合には、画像形成を行わず単に排紙部まで搬送するのみでもよいし、あるいは、搬送自体を停止し、ユーザに警告することでもよい。

## 【0043】

また、重送状態を検知した場合は、印刷（印字）等しないでそのまま排紙してもよい。重送であるとの警告は、画像形成装置自体に表示しても、ネットワークを介して各ユーザのコンピュータ画面上に表示してもよい。勿論、重送状態を検知しながらも、画像形成を行い、その後ユーザーに知らせることも可能である。

## 【0044】

なお、本発明においては、重送状態か否かのみならず、シート部材があるのか（即ち、ゼロ枚搬送されていること）を検知できるので、シート部材が所望の位置にあるかどうかを検知する手段としても用いることができる。

## 【0045】

## 【実施例】

本発明の一実施例としてインクジェットプリンタに用いられている印字用紙識別装置を図面（図3乃至図8）に基づいて説明する。

## 【0046】

図3はインクジェットプリンタにおいてトレイから挿入される印字用紙の先端を揃えるために用いられている紙搬送機構の概略図を示す。101は印字用紙、102は一方の挟持ガイドに配置されている発振器で、103は印字用紙の先端を揃えるためのガイド、104a、104bは印字用紙を挟持させるためのガイドで、105は受信センサを示す。図2では、印字用紙101が2枚重送された場合の例を示している。本実施例での102の発振器及び105の受信センサはともに圧電体であるところのPZT（チタン酸ジルコン酸鉛）を用いた。PZTは白金電極により上下を挟まれる構造となっており、そのサイズは長さ20mm、幅7mm、厚さ0.3mmである。

## 【0047】

図4は発振器と102と受信センサ105との配置図を示す。図3に示すように発振器と受信センサは互いに記録媒体を介して直交するように配置し、その重なり部分の面積は7mm<sup>2</sup>と一定になるようにした。発振器よりもセンサー部側が記憶媒体に面する面積が大きい方が望ましい。

## 【0048】

この実施例においてプリンタは印字用紙101を先端ガイド103に挿入し挟持ガイド104bが印字用紙101をもう片方の挟持ガイド104aとの間に挟みこむ。この時に挟持ガイド104aに設置されている発振器102に共振周波数の正弦波（振幅25V、周波数230KHz）を印加し印字用紙101を通して挟持ガイド104bに配置されている受信センサ105から重送に応じて減衰した正弦波（図5乃至図8）が出力される。この正弦波の波高値を処理装置は重送識別するためのデータとして記録する。処理装置では印字用紙101を挟持した時に出力される波高値をデータテーブルと合わせて印字用紙101の重送を識別する。

#### 【0049】

印刷が多数枚にわたる場合、1枚を印刷している時に前記と同様な処理を行い処理装置が重送を識別してプリンタ内の演算装置に重送データを送ることもできる。通常の印刷では1枚の印刷が20ppmとしても3秒かかるので重送検知としては十分に機能する。

#### 【0050】

また本実施例ではPZT（チタン酸ジルコン酸鉛）を用いたが圧電体材料としてはPZTだけではなくPLZT、BaTiO<sub>3</sub>、PMN-PTなどの無機材料や有機圧電体材料でも同様である。他の実施例としては挟持ガイド104aを材料としては有機圧電体でピンチローラを形成しピンチローラを発振器もしくは受信センサとする構造としても良い。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【図1】

本発明を説明する為の工程図である。

##### 【図2】

本発明を説明する為の模式図である。

##### 【図3】

本発明の実施例を説明する為の図である。

##### 【図4】

本発明の実施例を説明する為の図である。

**【図 5】**

記録媒体に振動を加えた場合の振動の時間変化を示すグラフである。

**【図 6】**

記録媒体に振動を加えた場合の振動の時間変化を示すグラフである。

**【図 7】**

記録媒体に振動を加えた場合の振動の時間変化を示すグラフである。

**【図 8】**

記録媒体に振動を加えた場合の振動の時間変化を示すグラフである。

**【図 9】**

記録媒体に衝撃力を加えた場合の圧電素子の出力信号の時間変化を表すグラフである。

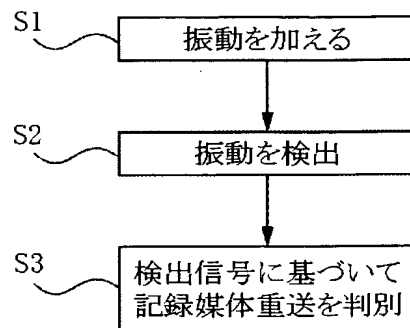
**【符号の説明】**

- 1 0 1 印字用紙
- 1 0 2 発振器
- 1 0 3 先端ガイド
- 1 0 4 挟持ガイド
- 1 0 5 受信センサ
- 1 0 6 圧電体
- 1 0 7 電極

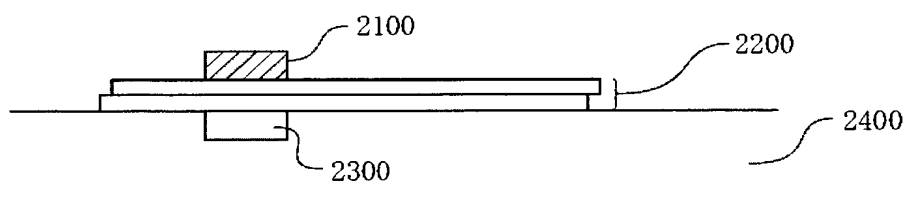


【書類名】 図面

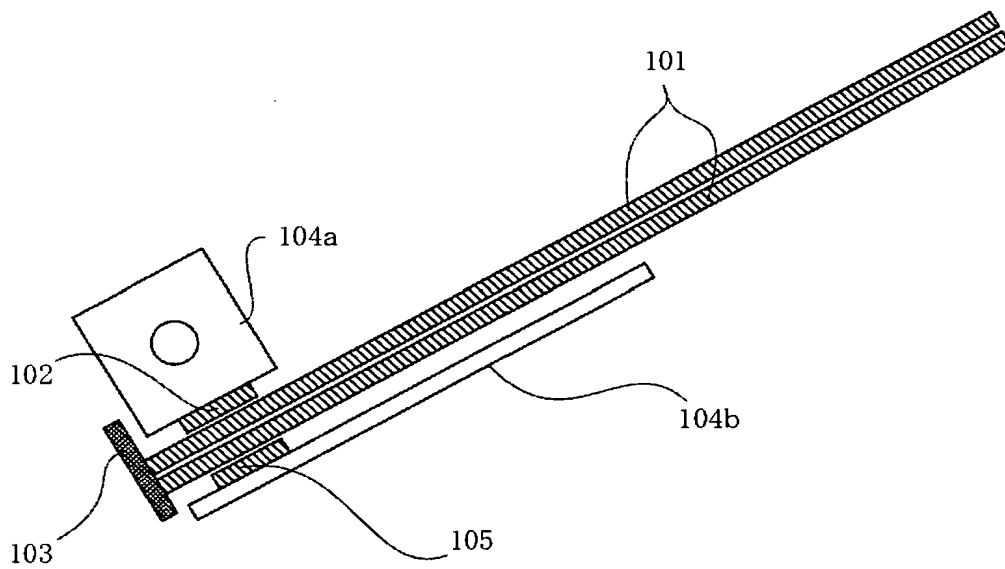
【図 1】



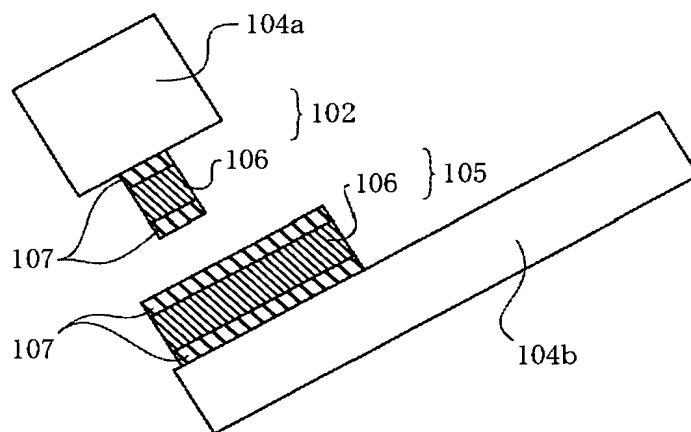
【図 2】



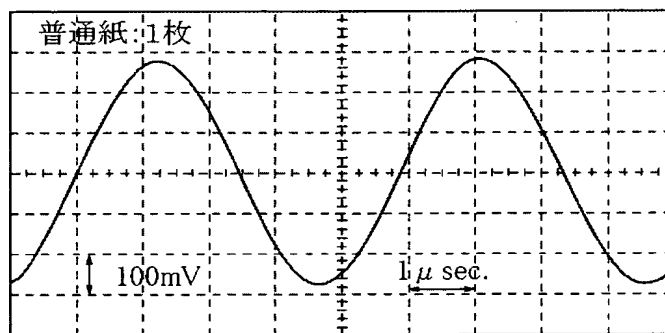
【図 3】



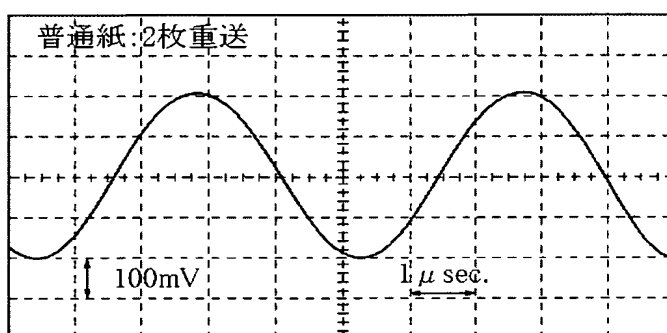
【図 4】



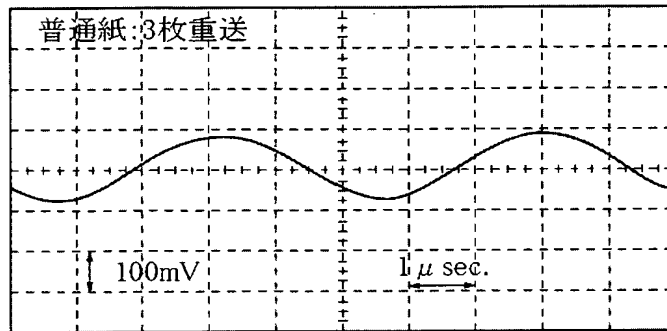
【図 5】



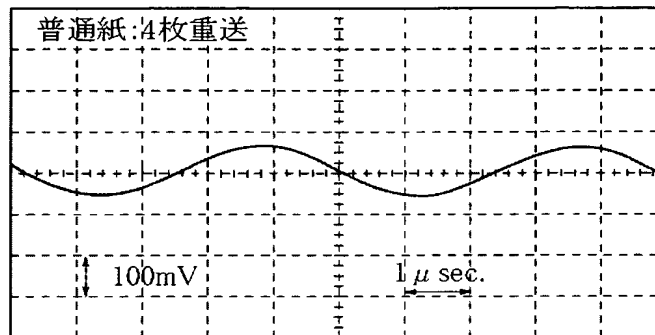
【図 6】



【図 7】

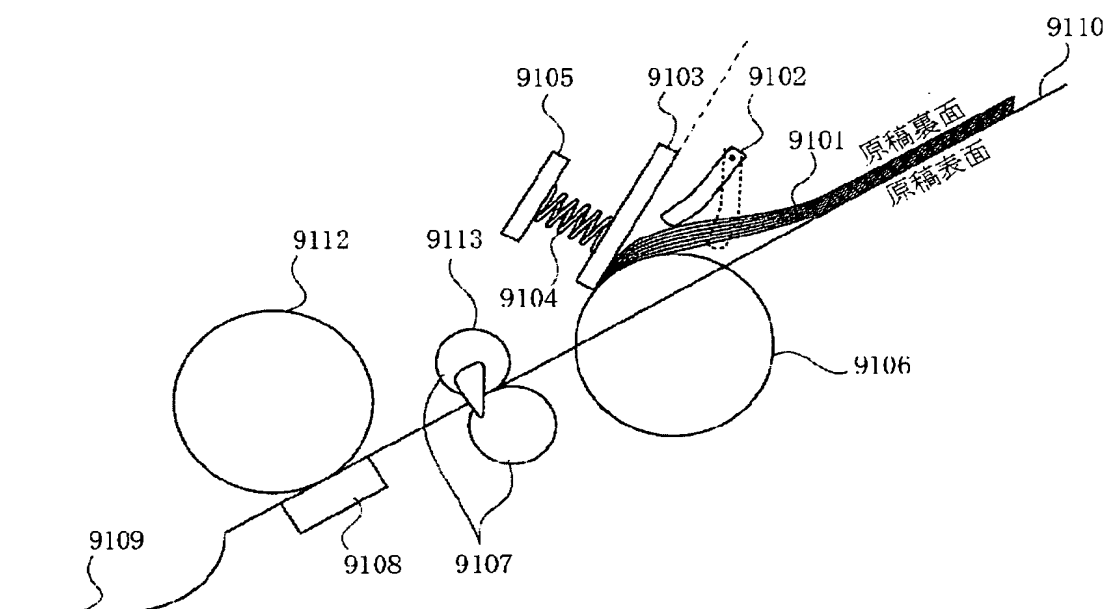


【図 8】





【図 9】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 記録媒体や原稿が重送されているか否かを検知する。

【解決手段】 シート部材が重送されている否かを検知する重送検知方法であって、振動印加部を該シート部材に接触させて振動を印加し、該シート部材に加えられた振動を検知部により検知し、該検知部から得られる信号を用い重送されているか否かを判別する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 2 - 1 6 2 9 9 6

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 0 0 1 0 0 7 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 3 0 日
[変更理由]	新規登録
住 所	東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
氏 名	キヤノン株式会社